

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**

**SUBIECTUL III (30p) – Varianta 075**

1. În paralelogramul  $ABCD$  se consideră punctele  $M \in (AC)$  și  $N \in (DC)$  astfel încât  $\frac{MC}{AM} = \frac{1}{5}$  și

$$\frac{NC}{DN} = \frac{1}{4}.$$

5p

a) Să se arate că  $6 \cdot \overline{MB} = 5 \cdot \overline{CB} + \overline{AB}$ .

5p

b) Să se arate că punctele  $B$ ,  $M$  și  $N$  sunt coliniare.

2. În interiorul pătratului  $ABCD$  de latură 2 se consideră punctul  $K$  astfel încât triunghiul  $ABK$  să fie echilateral.

5p

a) Să se calculeze măsura unghiului  $KAD$ .

5p

b) Să se calculeze lungimea segmentului  $[KD]$ .

3. În reperul cartezian  $xOy$  se consideră punctele  $A(-1,2)$  și  $B(2,3)$ .

5p

a) Să se calculeze distanța dintre punctele  $A$  și  $B$ .

5p

b) Să se calculeze distanța de la punctul  $O$  la dreapta  $AB$ .